

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203249054 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201320188484. 8

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 04. 15

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 木林森股份有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇木林森大道1号

(72) 发明人 孙清焕 刘天明 林计伟

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

F21S 4/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 7/00(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

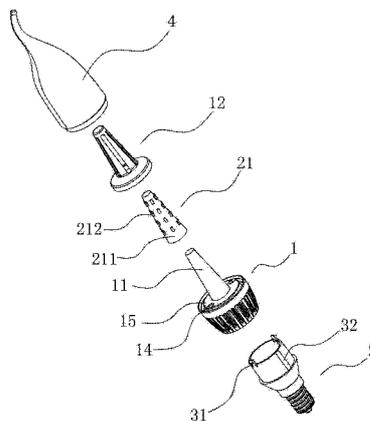
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种LED灯具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED灯具,包括散热器、LED光源模块及电源模块,散热器上设置有导热柱,LED光源模块包括贴装在该导热柱上的柔性灯带,柔性灯带能够通过自动化设备单块批量生产或者是整条生产后裁剪,生产效率高,成本低,组装时,直接环形贴装在导热柱上即可,组装的效率,并能实现360°发光,进一步,导热柱配置有一能够把柔性灯带压紧在导热柱上的压紧件,防止柔性灯带开胶而影响发光效果和导热效率,使得灯具结构更为的合理可靠,再进一步,通槽的槽壁设置为一斜面,在该斜面上设置有反光层,减少通槽对LED光源的光线遮挡损失,并可充当反光罩使用,进一步扩大灯具的照射范围,减少照明的死角,或起聚光作用。



1. 一种 LED 灯具,包括散热器(1)、LED 光源模块及电源模块(3),其特征在于:所述散热器(1)上设置有一导热柱(11),所述 LED 光源模块包括贴装在该导热柱(11)上的柔性灯带(21),所述导热柱(11)配置有一能够把柔性灯带(21)压紧在导热柱(11)上的压紧件(12)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述散热器(1)与导热柱(11)由导热材料一体成型制成。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述导热柱(11)为一锥形柱体。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述柔性灯带(21)包括一柔性基板(211)及若干设置在该柔性基板(211)上的 LED 光源(212),所述压紧件(12)为一与导热柱(11)对应的中空式壳体,在压紧件(12)上开设有若干与 LED 光源(212)对应的通槽(121)。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述散热器(1)上端面上设置有一凸台(15),所述压紧件(12)下端设置有能够盖装在凸台(15)上的安装盖部(122)。

6. 根据权利要求 5 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述安装盖部(122)通过一卡扣装置扣合安装至凸台(15)上。

7. 据权利要求 4 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述压紧件(12)上通槽(121)的槽壁设置为一斜面。

8. 根据权利要求 4 或 7 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述压紧件(12)上通槽(121)的槽壁设置有反光层(123)。

9. 据权利要求 1 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述散热器(1)后端开设有与电源模块(3)对应的空腔(13),所述电源模块(3)通过一卡扣装置安装至该空腔(13)内。

10. 据权利要求 9 所述的一种 LED 灯具,其特征在于:所述卡扣装置包括设置在电源模块(3)前端的若干卡扣部(31)及开设在散热器(1)上的卡扣孔(14),所述空腔(13)内开设有若干的定位槽(131),所述电源模块(3)上设置有与定位槽(131)对应的定位凸缘(32)。

一种 LED 灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯具。

背景技术

[0002] LED 作为一种新型照明光源,以其长寿命、高光效、多光色及一次配光定向照射功能,可在安全电压下工作等诸多优势,成为新一代光源的发展趋势。但是,由于 LED 是点光源,具有一定的集光性,其发光角度一般不超过 160° ,为达到多面的效果,多通过设置多面的 LED 光源来实现,然而这种多面 LED 灯一般是通过在一柱体的各个侧面焊接 LED 芯片来达到多面 360° 发光的效果,但是通过这种方式生产 360° 发光 LED 光源的生产效率低,成本高,结构复杂,且灵活性也不高。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种 LED 灯具,该 LED 灯具具有组装方便、结构合理可靠、 360° 发光等特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种 LED 灯具,包括散热器、LED 光源模块及电源模块,所述散热器上设置有一导热柱,所述 LED 光源模块包括贴装在该导热柱上的柔性灯带,所述导热柱配置有一能够把柔性灯带压紧在导热柱上的压紧件。

[0006] 所述散热器与导热柱由导热材料一体成型制成。

[0007] 所述导热柱为一锥形柱体。

[0008] 所述柔性灯带包括一柔性基板及若干设置在该柔性基板上的 LED 光源,所述压紧件为一与导热柱对应的中空式壳体,在压紧件上开设有若干与 LED 光源对应的通槽。

[0009] 所述散热器上端面上设置有一凸台,所述压紧件下端设置有能够盖装在凸台上的安装盖部。

[0010] 所述安装盖部通过一卡扣装置扣合安装至凸台上。

[0011] 所述压紧件上通槽的槽壁设置为一斜面。

[0012] 所述压紧件上通槽的槽壁设置有反光层。

[0013] 所述散热器后端开设有与电源模块对应的空腔,所述电源模块通过一卡扣装置安装至该空腔内。

[0014] 所述卡扣装置包括设置在电源模块前端的若干卡扣部及开设在散热器上的卡扣孔,所述空腔内开设有若干的定位槽,所述电源模块上设置有与定位槽对应的定位凸缘。

[0015] 本实用新型的有益效果是:散热器上设置有一导热柱,LED 光源模块包括贴装在该导热柱上的柔性灯带,柔性灯带包括一柔性基板及若干设置在该柔性基板上的 LED 光源,柔性灯带未贴装时,柔性基板为一平面,LED 供电电路的印刷和 LED 光源的焊接都非常的方便,并且能够通过自动化设备单块批量生产或者是整条生产后裁剪,生产效率高,成本低,而且柔性灯带具有一定的柔性,灯具组装时,直接环形贴装在导热柱上即可,组装的效

率高,并能实现 360° 发光。

[0016] 进一步,所述导热柱配置有一能够把柔性灯带压紧在导热柱上的压紧件,压紧件上开设有若干与 LED 光源对应的通槽,由于 LED 灯具在使用过程中发热较大,影响柔性灯带与导热柱之间导热胶的胶粘效果,容易出现开胶,在本实用新型中,通过压紧件压紧柔性灯带,防止柔性灯带开胶而影响发光效果和导热效率,使得本实用新型的灯具结构更为的合理可靠。

[0017] 再进一步,通槽的槽壁设置为一斜面,并在该斜面上设置有反光层,减少通槽对 LED 光源的光线遮挡损失,且该斜面设有反光层,可充当反光罩的作用,进一步扩大灯具的照射范围,减少照明的死角,或起聚光作用。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图 1 是本实用新型第一个具体实施例的结构示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型图 1 实施例的分解示意图;

[0021] 图 3 是本实用新型图 1 实施例的压紧件的结构示意图;

[0022] 图 4 是本实用新型图 1 实施例的散热器的结构示意图;

[0023] 图 5 是本实用新型第二个具体实施例的结构示意图;

[0024] 图 6 是本实用新型图 5 实施例的压紧件结构示意图。

具体实施方式

[0025] 参照图 1 至图 4,图 1 至图 4 是本实用新型第一个具体实施例的结构示意图,如图所示,一种 LED 灯具,包括散热器 1、LED 光源模块、电源模块 3 及一灯罩 4,所述散热器 1 上设置有一锥形的导热柱 11,所述 LED 光源模块包括通过导热硅胶环形贴装在该导热柱 11 上的柔性灯带 21,柔性灯带 21 包括一柔性基板 211 及若干设置在该柔性基板 211 上的 LED 光源 212,柔性灯带 21 未贴装时,柔性基板 211 为一平面,LED 供电电路的印刷和 LED 光源 212 的焊接都非常的方便,并且能够通过自动化设备单块批量生产或者是整条生产后裁剪,生产效率高,成本低,而且柔性灯带 21 具有一定的柔性,灯具组装时,直接通过导热硅胶环形贴装在导热柱上即可,组装的效率,并能实现 360° 发光,且散热器 1 与导热柱 11 由导热材料如铝、铜等一体成型制成,导热效率高,散热效果好。

[0026] 进一步,如图所示,导热柱 11 配置有一能够把柔性灯带 21 压紧在导热柱 11 上的压紧件 12,该压紧件 12 为一与导热柱 11 对应的中空式壳体,本实施例中该压紧件 12 采用塑料材料注塑制造,制造非常方便,在具体实施过程中,该压紧件 12 还可采用铜、铝等导热材料制造或采用玻璃、有机玻璃等透明材料制造;压紧件 12 上开设有若干与 LED 光源 212 对应的通槽 121,散热器 1 上端面上设置有一凸台 15,所述压紧件 12 下端设置有能够盖装在凸台 15 上的安装盖部 122,在本实施中,安装盖部 122 通过一卡扣装置扣合安装至凸台 15 上,该卡扣装置为常见的卡扣结构,当然还可以采用螺纹连接、过盈配合等方式安装,在此不作详述,压紧件 12 被安装固定后,把柔性灯带 21 压紧在导热柱 11 上,而 LED 光源 212 通过通槽 121 露出,由于 LED 灯具在使用过程中发热较大,影响柔性灯带 21 与导热柱 11 之间导热胶的胶粘效果,容易出现开胶,在本实用新型中,通过压紧件 12 压紧柔性灯带 21,防

止柔性灯带 21 开胶而影响发光效果和导热效率,使得本实用新型的灯具结构更为的合理可靠。

[0027] 如图所示,所述散热器 1 后端开设有与电源模块 3 对应的空腔 13,所述电源模块 3 通过一卡扣装置安装至该空腔 13 内,该卡扣装置包括设置在电源模块 3 前端的两个卡扣部 31 及开设在散热器 1 上的卡扣孔 14,通过卡扣部 31 与卡扣孔 14 的互扣配合能够把电源模块 3 快速的安装在散热器 1 上,组装拆卸都非常的方便,此外,空腔 13 内开设有两个定位槽 131,所述电源模块 3 上设置有与定位槽 131 对应的定位凸缘 32,组装时,先把电源模块 3 的定位凸缘 32 对正定位槽 131 插入,使得电源模块 3 前端的两个卡扣部 31 能够对正散热器 1 上的卡扣孔 14,起定位导向的作用,使得组装更为的方便,且定位凸缘 32 与定位槽 131 相互卡掣,还能够起辅助受力的作用,进一步提高卡扣装置的可靠性和稳固性。

[0028] 参照图 5、图 6,图 5、图 6 是本实用新型第二个具体实施例的结构示意图,如图所示,在本实施例中,压紧件 12 上通槽 121 的槽壁设置为一斜面,并在该斜面上设置有反光层 123,该反光层可为镜面反射层、漫反射层等,减少通槽 121 对 LED 光源的光线遮挡损失,并可充当反光罩的作用进一步扩大灯具的照射范围,减少照明的死角,或起聚光作用,当然,所述的压紧件 12 上通槽 121 的槽壁还可根据实际的使用情况设置为内凹型、外凸型或其他不规则形状等,在此不作详述。

[0029] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,当然,本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本实用新型的保护范围内。

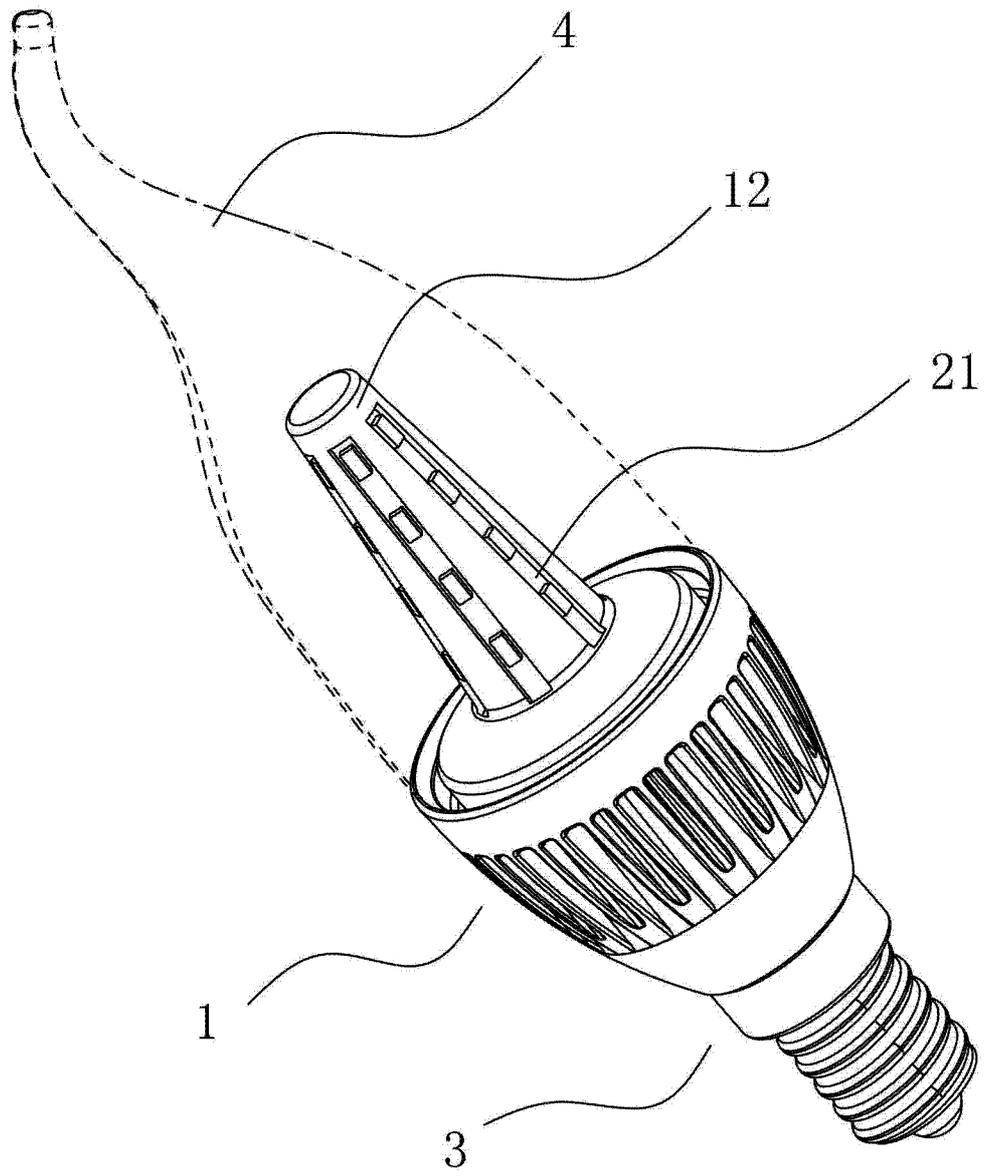


图 1

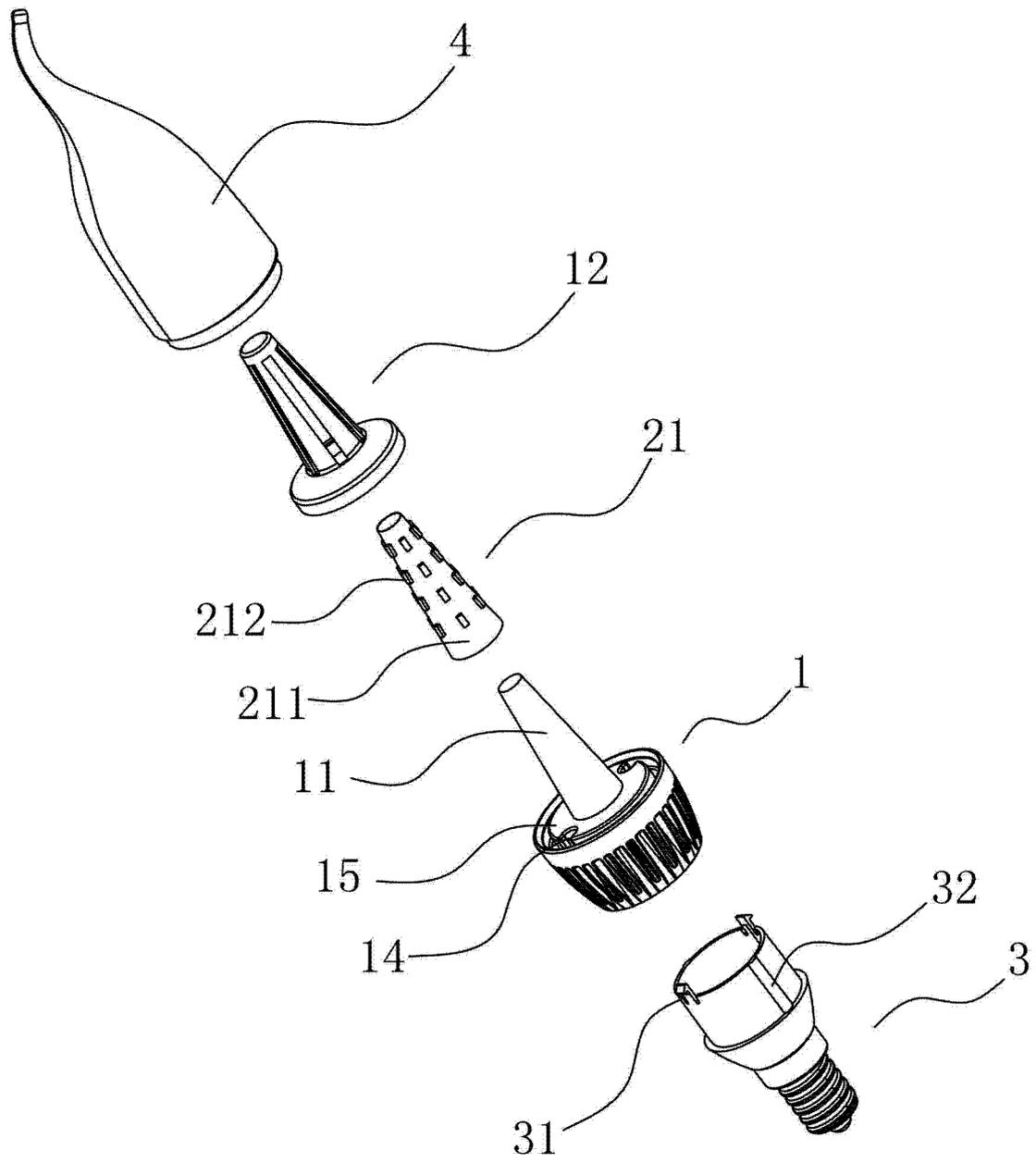


图 2

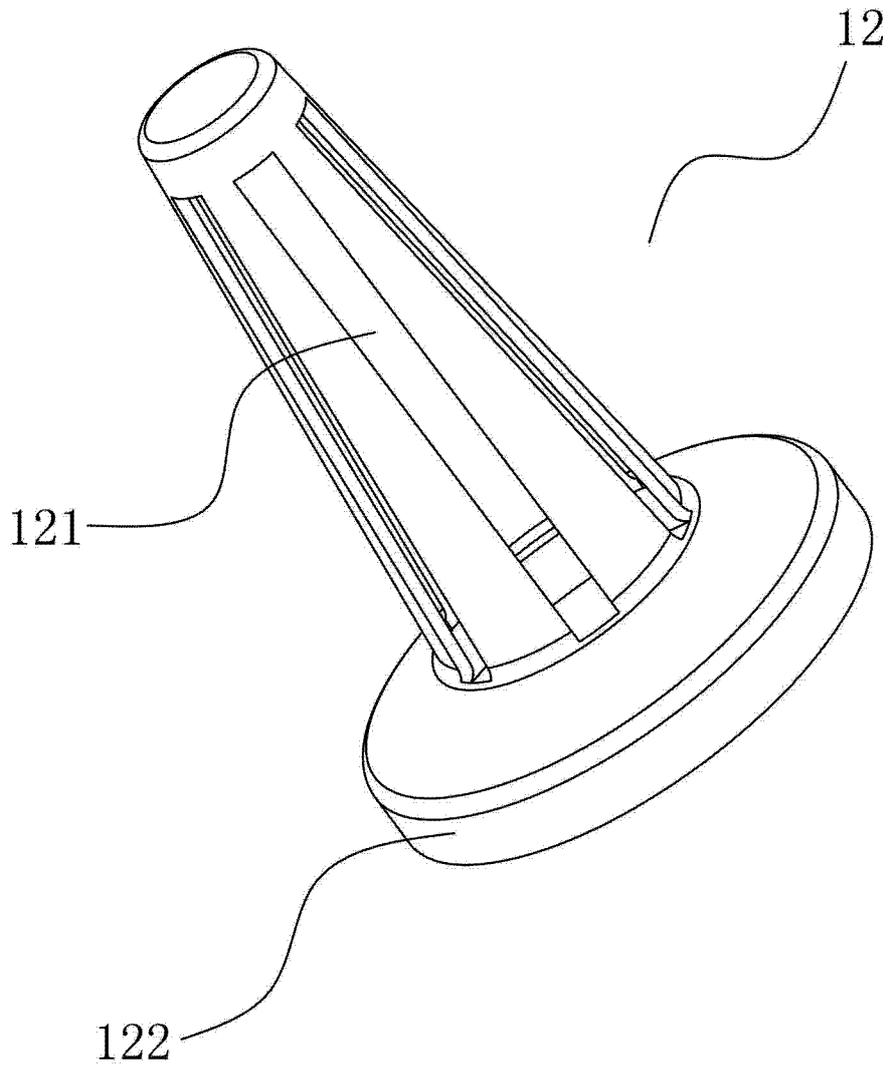


图 3

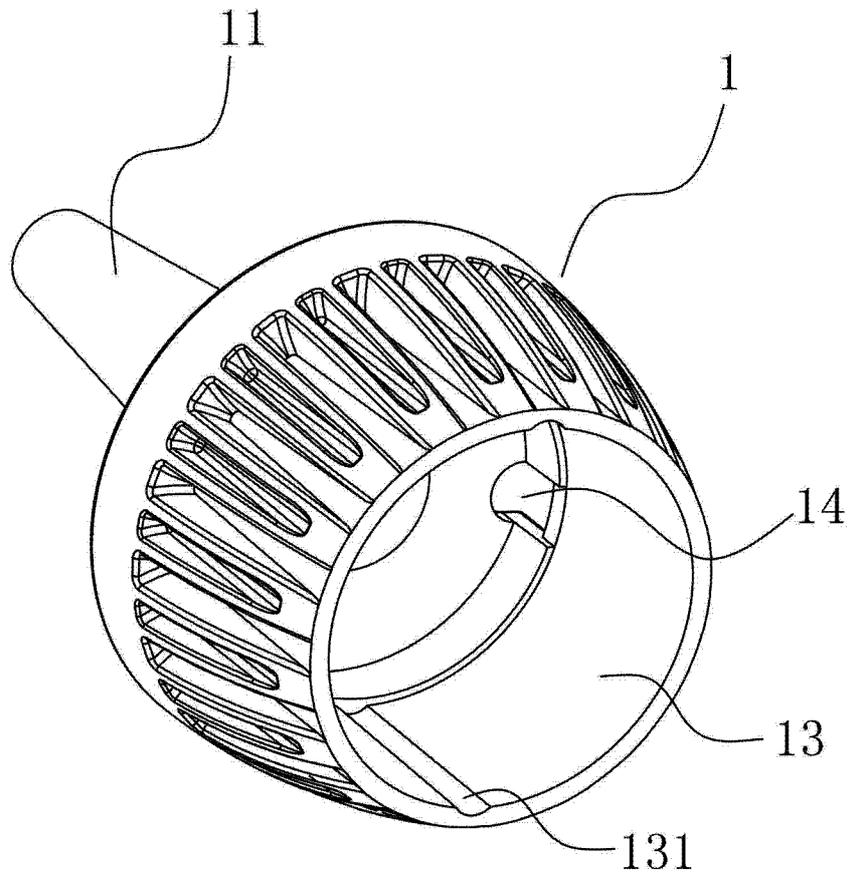


图 4

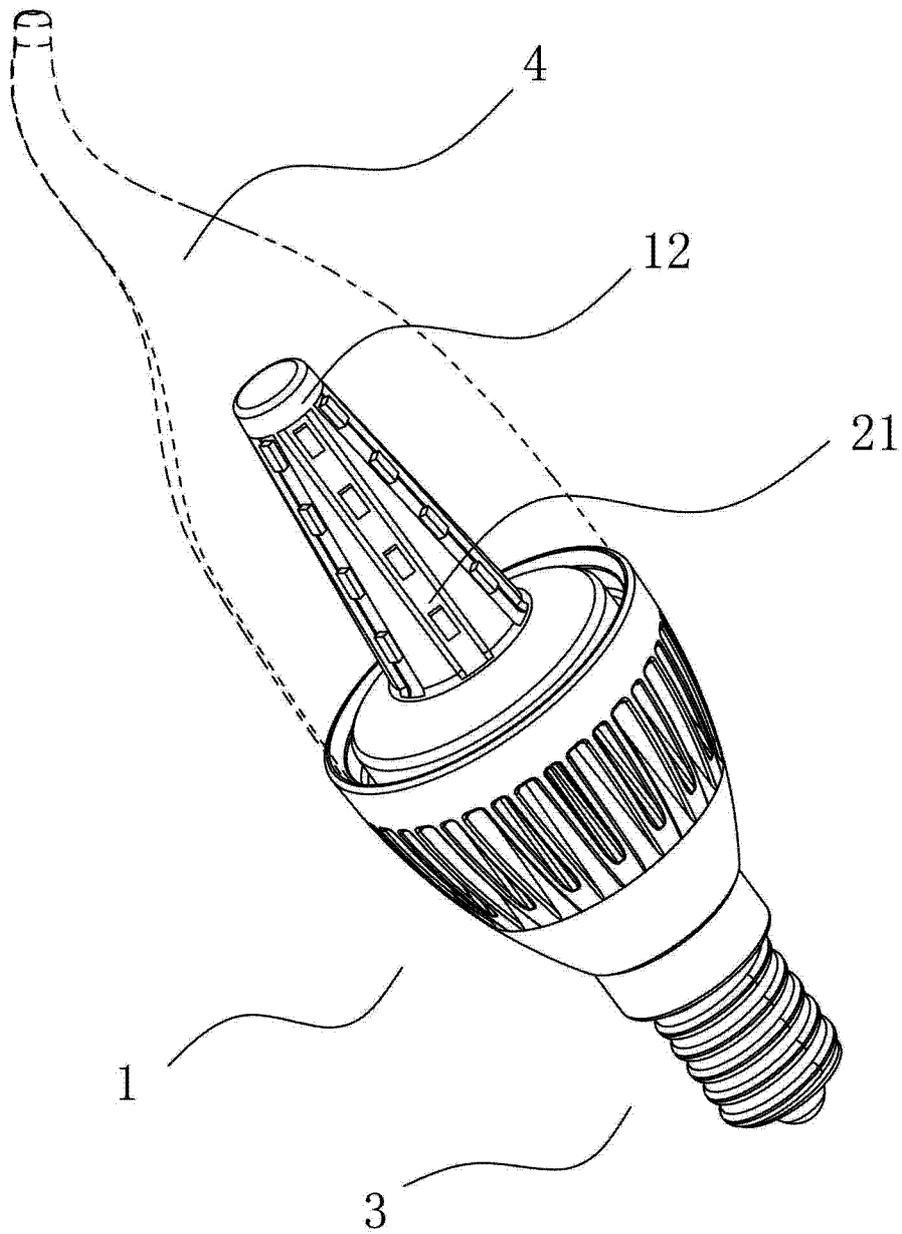


图 5

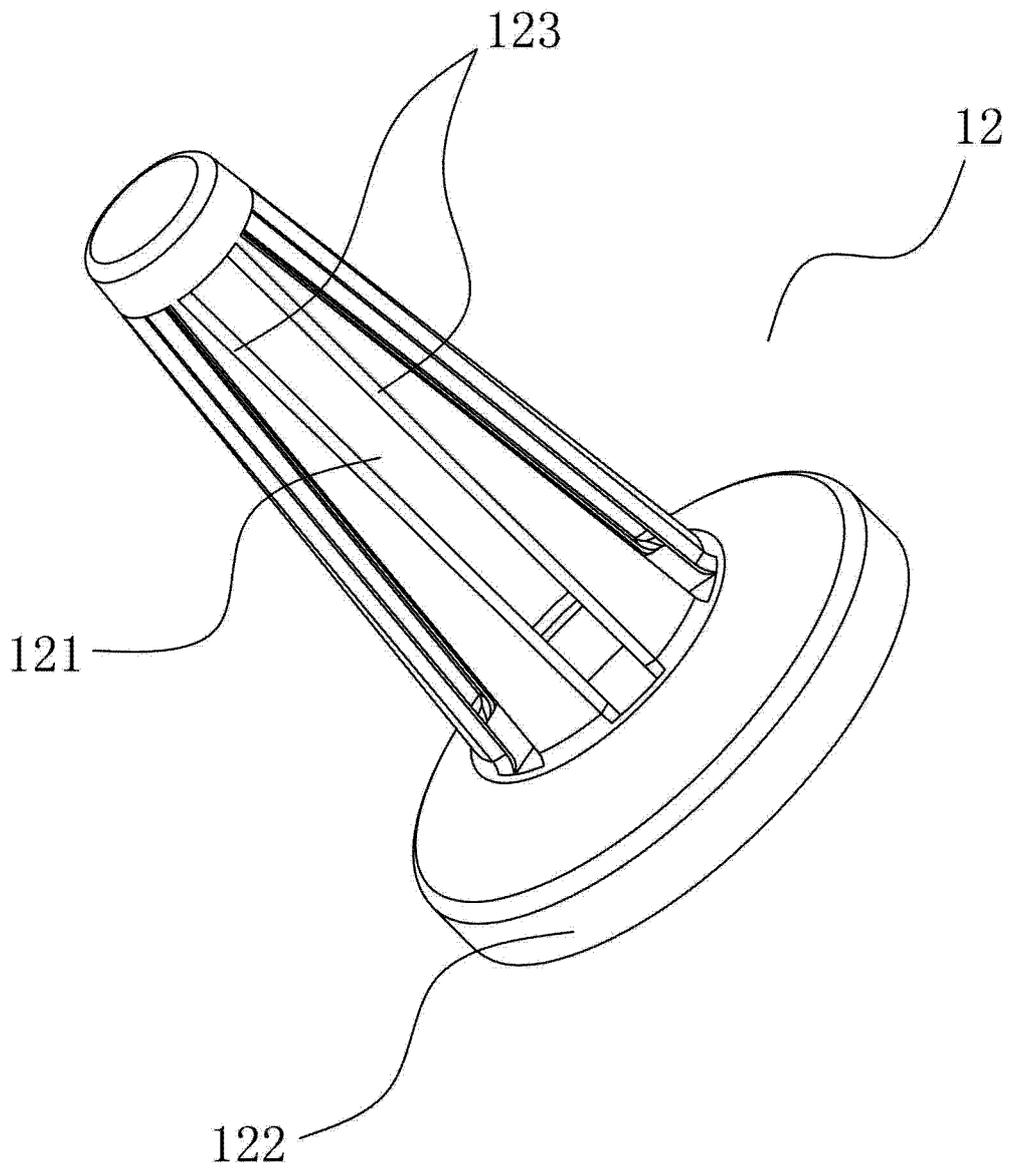


图 6